

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1300-3-1**

Première édition
First edition
1995-04

**Dispositifs d'interconnexion et composants
passifs à fibres optiques –
Méthodes fondamentales d'essais
et de mesures –**

Partie 3-1:
Examens et mesures –
Examen visuel

**Fibre optic interconnecting devices
and passive components –
Basic test and measurement procedures –**

Part 3-1:
Examinations and measurements –
Visual examination



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1300-3-1: 1995

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60 000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60 000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1300-3-1**

Première édition
First edition
1995-04

**Dispositifs d'interconnexion et composants
passifs à fibres optiques –
Méthodes fondamentales d'essais
et de mesures –**

**Partie 3-1:
Examens et mesures –
Examen visuel**

**Fibre optic interconnecting devices
and passive components –
Basic test and measurement procedures –**

**Part 3-1:
Examinations and measurements –
Visual examination**

© CEI 1995 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

D

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DISPOSITIFS D'INTERCONNEXION ET COMPOSANTS PASSIFS À FIBRES OPTIQUES – MÉTHODES FONDAMENTALES D'ESSAIS ET DE MESURES –

Partie 3-1: Examens et mesures – Examen visuel

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La Norme internationale CEI 1300-3-1 a été établie par le sous-comité 86B: Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques, du comité d'études 86 de la CEI: Fibres optiques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
86B/528/DIS	86B/590/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La CEI 1300 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général: *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Méthodes fondamentales d'essais et de mesures*:

Partie 1: Généralités et guide

Partie 2: Essais

Partie 3: Examens et mesures

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**FIBRE OPTIC INTERCONNECTING DEVICES
AND PASSIVE COMPONENTS –
BASIC TEST AND MEASUREMENT PROCEDURES –**

Part 3-1: Examinations and measurements – Visual examination

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

International Standard IEC 1300-3-1 has been prepared by sub-committee 86B: Fibre optic interconnecting devices and passive components, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

The text of this standard is based on the following documents:

DIS	Report on voting
86B/528/DIS	86B/590/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

IEC 1300 consists of the following parts, under the general title: *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures*:

Part 1: General and guidance

Part 2: Tests

Part 3: Examinations and measurements

DISPOSITIFS D'INTERCONNEXION ET COMPOSANTS PASSIFS À FIBRES OPTIQUES – MÉTHODES FONDAMENTALES D'ESSAIS ET DE MESURES –

Partie 3-1: Examens et mesures – Examen visuel

1 General

1.1 *Domaine d'application et objet*

Le but de la présente partie de la CEI 1300 est de fournir les critères pour l'examen visuel et mécanique des dispositifs à fibres optiques quand il existe aussi des informations spécifiques, et des prescriptions indiquées dans la spécification générique et dans la spécification particulière. La méthode d'examen peut être utilisée à n'importe quel stade de la séquence d'essai pour le contrôle de conformité de la qualité ou pour l'homologation, comme essai indépendant ou pour l'examen avant ou après un essai d'environnement.

1.2 *Description générale*

Trois méthodes sont décrites dans cette procédure. La méthode 1 est utilisée pour examiner le spécimen et s'assurer qu'il a la configuration appropriée, que l'exécution est satisfaisante et le marquage correct. La méthode 2 est utilisée pour mesurer toutes les dimensions et la masse afin de s'assurer de leur conformité à la spécification particulière. La méthode 3 est utilisée pour l'examen visuel du spécimen avant et après l'essai d'environnement.

2 Appareillage

L'appareillage doit comprendre les éléments suivants.

2.1 *Dispositif optique de grossissement*

Des instruments d'examen optique peuvent être utilisés selon les besoins.

2.2 *Instruments de mesure des dimensions*

On peut utiliser des pieds à coulisse à vernier, des micromètres, etc., suffisamment précis pour vérifier la conformité aux spécifications.

2.3 *Equipements spéciaux*

Des calibres, des échantillons de couleur, etc. peuvent aussi être nécessaires pour vérifier l'assemblage, le fonctionnement, la couleur, la finition ou d'autres paramètres spécifiés.

3 Procédure

3.1 *Examen visuel*

Le spécimen doit être examiné, au moyen du matériel spécifié, pour vérifier qu'il répond bien aux exigences spécifiées. Les caractéristiques à examiner sont, par exemple:

- les matériaux utilisés;

FIBRE OPTIC INTERCONNECTING DEVICES AND PASSIVE COMPONENTS – BASIC TEST AND MEASUREMENT PROCEDURES –

Part 3-1: Examinations and measurements – Visual examination

1 General

1.1 Scope and object

The purpose of this part of IEC 1300 is to provide the criteria for the visual and mechanical examination of fibre optic devices when coupled with specific information and requirements detailed in the generic and detail specifications. The examination method may be used at any stage of the qualification or quality conformance inspection test sequence, as a stand-alone test or for examination before and after an environmental (primary) test.

1.2 General description

Three methods are described in this procedure. Method 1 is used to examine the specimen to ensure that it is of the proper configuration, that the workmanship is satisfactory and that the marking is correct. Method 2 is used to measure all size dimensions and mass for conformance to the detail specification. Method 3 is used for visual examination of the specimen before and after the environmental test.

2 Apparatus

The apparatus shall consist of the following elements.

2.1 Optical magnifier

Optical inspection instruments may be used as appropriate.

2.2 Dimensional measurement instruments

Vernier calipers, micrometers, etc. of sufficient accuracy may be used as necessary to verify specification requirements.

2.3 Special equipment

Gauges, colour samples, etc. may also be required to verify fit, performance, colour, finish or other specified parameters.

3 Procedure

4.1 Visual examination

The specimen shall be examined using the specified apparatus to verify that it meets the specified requirements. Examples of items to examine include:

- materials used;

- la conception et la fabrication en général;
- l'exécution;
- la configuration;
- le type de composant;
- l'orientation des accès;
- la finition;
- l'identification du produit (marquage);
- la détérioration;
- les parties manquantes.

3.2 Dimensions et masse

Les dimensions et la masse du spécimen doivent être mesurées comme spécifié.

3.3 Examen avant ou après l'essai d'environnement

Examiner visuellement le spécimen au moment de la mesure initiale spécifié dans l'essai initial. Répéter l'examen au(x) moment(s) spécifié(s) dans l'essai initial.

Comme cette procédure d'examen est utilisée en tant que partie d'un essai ou d'une série d'essais, il convient de spécifier les paramètres particuliers d'intérêt. La liste des critères d'examen peut être réduite si l'on ne prévoit pas de changements, par exemple en ce qui concerne les matériaux ou la conception et la fabrication.

4 Détails à préciser

Les détails suivants doivent, le cas échéant, être précisés dans la spécification particulière:

- Type, configuration et marquage du composant
 - Procédure de préconditionnement
 - Procédure de reprise
 - Dimensions et masse à mesurer
 - Méthodes de mesure des dimensions
 - Méthodes de mesure de la masse
 - Temps de l'examen
 - Grossissement de l'instrument optique utilisé
 - Critères d'homologation des défaillances
 - Ecart par rapport à la procédure d'examen
-

- general design and construction;
- workmanship;
- configuration;
- component type;
- orientation of the ports;
- finish;
- identification of product (marking);
- damage;
- missing parts.

3.2 Dimensions and mass

The dimensions and mass of the specimen shall be measured as specified.

3.3 Examination before and after environmental test

Visually examine the specimen at the initial measurement time specified in the primary test. Repeat the examination at the measurement time(s) specified in the primary test.

As this examination procedure is used as part of a test or a test sequence, particular parameters of interest should be specified. The list of examination criteria may be reduced if no change is expected, as, for example, materials or for design and construction.

4 Details to be specified

The following details, as applicable, shall be given in the detail specification:

- Component type, configuration and marking
 - Pre-conditioning procedure
 - Recovery procedure
 - Size dimensions and mass to be measured
 - Size measurement methods
 - Mass measurement method
 - Inspection time(s)
 - Magnification of optical instrument used
 - Acceptance/failure criteria
 - Deviations from examination procedure
-